

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Preddiplomski studij informatologije

Ivana Ćosić

Vrste označavanja Dublin Core metapodataka

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Boris Bosančić

Osijek, 2017.

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za informacijske znanosti

Preddiplomski studij informatologije

Ivana Čosić

Vrste označavanja Dublin Core metapodataka

Završni rad

Informacijske znanosti, knjižničarstvo

Mentor: doc. dr. sc. Boris Bosančić

Osijek, 2017.

S A D R Ź A J

SAŽETAK.....	4
1. UVOD	1
2. DUBLIN CORE.....	2
2.1. POVIJEST DUBLIN CORE-a	2
2.2. DUBLIN CORE ELEMENTI	3
3. OZNAČAVANJE DUBLIN CORE (DC) METAPODATAKA.....	6
3.1. UVODNA RAZMATRANJA	6
3.2. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DC-TEXT FORMATU	6
3.2.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-TEXT-U	6
3.2.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-TEXT-U	7
3.3. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DC-HTML FORMATU	9
3.3.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-HTML-U	9
3.3.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-HTML-U	10
3.4. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DUBLIN CORE-XML (DC-XML) FORMATU.....	11
3.4.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-XML-U	11
3.4.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-XML-U	15
3.5. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DUBLIN CORE-RDF (DC-RDF) FORMATU.....	17
3.5.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-RDF-U	17
3.5.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-RDF-U	18
4. ZAKLJUČAK.....	22
LITERATURA	23
PRILOZI	24
Prilog 1. Primjer označavanja DC metapodataka putem DC-HTML formata.	24
Prilog 2. Primjer označavanja DC metapodataka putem DC-XML formata.....	25
Prilog 3. Primjer označavanja DC metapodataka putem RDF formata.....	25

SAŽETAK

U radu je dan prikaz vrsta označavanja Dublin Core elemenata metapodataka koji se danas najčešće rabe za opis mrežnih izvora. U teorijskom dijelu rada govori se o povijesti Dublin Core skupa elemenata metapodataka, njegovoj funkciji, ciljevima, uporabi i načelima. Nadalje, govori se o jednostavnom i proširenom skupu Dublin Core elemenata metapodataka. Prikazuje se uvodno razmatranje označavanja DC metapodataka te se ukratko daje teorijsko objašnjenje sva četiri formata; njihovo funkcioniranje kroz Dublin Core shemu metapodataka. U drugom dijelu rada, kroz konkretne primjere, dan je prikaz označavanja DC metapodataka u četiri formata: DC-Text, DC-HTML, DC-XML, DC-RDF. Naglasak je na njihovu primjenu kroz slovne i neslovne vrijednosti, jednostavni DC skup elemenata metapodataka, kvalificirani DC skup, enkodirajuće sheme (SES i VES) te kroz imenske prostore.

Ključne riječi: Dublin Core shema metapodataka, elementi, metapodaci, označavanje shema metapodataka, HTML, XML, RDF

1. UVOD

Internet i informacijska tehnologija u cjelini ubrzano se razvijaju i zbog toga je potrebno pronaći najbolje načine čuvanja i pohrane informacija za sve korisnike. Sve dokumente i informacije koji se nalaze na internetu treba opisati metapodacima, upravo zbog lakšeg pronalaženja, pregledavanja i korištenja istih. Najosnovnija definicija metapodataka je "podaci o podacima", a to znači da oni predstavljaju informacije o drugim podacima koji se u današnje vrijeme nalaze posvuda u svijetu. Prema P. Caplan „...metapodaci su strukturirane informacije o informacijskom izvoru na bilo kojem mediju i u bilo kojem formatu.”¹ Isto tako, metapodaci omogućuju interakciju korisnika s informacijskim izvorima, pomažu im pronaći zanimljive stvari i dijeliti podatke s drugim korisnicima. Dublin Core (DC) shema metapodataka smatra se najpoznatijom shemom metapodataka, ne samo u knjižničnoj zajednici, koja se rabi za opis dokumenata i digitalnih zbirki u mrežnom okruženju. Potreba za iznalažanjem odgovarajućih načina označavanja DC sheme metapodataka rezultirao je preporukama vrsta označavanja DC metapodataka koje je predložila *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)*.²

Svrha rada je dati kraći prikaz Dublin Core sheme metapodataka i zatim prikazati vrste označavanja DC metapodataka u mrežnom okruženju. U skladu s tim, ciljevi rada su prikazati označavanje DC metapodataka u četiri formata: DC-TEXT, DC-HTML, DC-XML i DC-RDF.

Drugo poglavlje rada prikazat će kratki povijesni prikaz Dublin Core sheme metapodataka, prvotni cilj, organizaciju koja se brine za njegov razvoj te zadaće. Ukratko će se navesti principi Dublin Core-a, elementi jednostavnog skupa Dublin Core metapodataka te će se usporediti jednostavni Dublin Core skup elemenata metapodataka s kvalificiranim.

Treće poglavlje namijenjeno je prikazu sve četiri vrste označavanja Dublin Core metapodataka: Dublin Core-TEXT, Dublin Core-HTML, Dublin Core-XML te naposljetku, Dublin Core-RDF. Prikazana je i objašnjena sintaksa svake pojedine vrste označavanja DC metapodataka odgovarajućim primjerima.

Na kraju rada slijedi zaključak u kojemu će se ponoviti najvažnije informacije i ideje o Dublin Core shemi metapodataka, njezinim elementima te usporediti četiri prethodno prikazane vrste označavanja Dublin Core metapodataka.

¹ Caplan, Priscilla. The Dublin Core. // Metadata Fundamentals for All Librarians / Priscilla Caplan. Chicago: American Library Association, 2003. Str. 76-87. URL: https://moodle.ffos.hr/pluginfile.php/3105/mod_resource/content/2/DC_Caplan.pdf

² Dublin Core Metadata Initiative. URL: <http://dublincore.org/> (2017-07-11)

2. DUBLIN CORE

2.1. POVIJEST DUBLIN CORE-a

Dublin Core (DC) set metapodataka nastao je u ožujku 1995. godine u Dublinu, državi Ohio, u Sjedinjenim Američkim Državama, u sklopu radionice koju su organizirali *Online Computer Library Center* (OCLC) i *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA). Njegov prvotni cilj bio je usredotočiti se na metapodatke za umrežene elektroničke informacije te definirati skup elemenata metapodataka za opis mrežnih izvora koji bi koristili autori. Sudionici su bili zaduženi identificirati osnovni skup zajedničkih značajki za većinu vrsta digitalnih informacija. Definirano je petnaest elemenata poznatih pod nazivom DCMES (*Dublin Core Metadata Set*). Jednostavnost DC-ja bila je namjerna i dovela je do relativno široke uporabe ove sheme metapodataka na početku svog životnog ciklusa. Ipak, mnogi su implementatori aplikacija metapodataka od početka tražili više specifičnosti nego što je to DC nudio. DCMI, organizacija koja stoji iza DC skupa elemenata metapodataka, proširila je jednostavan DC skup s kvalificiranim elementima metapodataka kako bi osigurala veću preciznost i opseg elemenata jezgre DC skupa.³

Dublin Core standard jednostavan je, ali učinkovit skup elemenata za opisivanje širokog raspona mreženih resursa. Resurs ili izvor definira se kao ono što se opisuje (mrežno sjedište, mrežna stranica) identificirano URI/IRI-jem. Primjerice, resurs može biti elektronički dokument, slika, usluga te zbirka drugih resursa. Nisu svi resursi poput ljudskih bića, korporacija te knjiga u knjižnici mrežno dohvatljivi. Svojstvo se pak smatra specifičnim aspektom, karakteristikom, atributom ili odnosom koji se koristi za opisivanje resursa. Zapis je odatle sastavljen od opisa resursa koji sadrži jedno ili više svojstava te njihove pridružene vrijednosti.

Tri načela Dublin Core specifikacije ključna su za razumijevanje odnosa metapodataka s temeljnim resursima koje opisuju. Prvi princip je "jedan-na-jedan" (engl. *One-To-One*). U slučaju višestrukih verzija istog izvora informacija, svaka treba biti zasebno opisana; jedna manifestacija izvora zahtjeva jedan zapis. Primjerice, JPEG slika Mona Lise ima dosta zajedničkog s originalnom, ali nije u potpunosti ista te se digitalna slika treba opisati kao jedinstvena. Drugi princip je *Dumb-down*. Definira se kao mogućnost ignoriranja istančaniye, rafiniranije uporabe elementa i (povratak) na njegovo nekvalificirano značenje; proces prevođenja kvalificiranog DC zapisa u nekvalificirani. Treći princip su Odgovarajuće vrijednosti. Kod ovog pravila, najbolja praksa za određeni element ili kvalifikator može se razlikovati ovisno o kontekstu, ali općenito,

³ Usp. Riley, Jenn. Understanding metadata: What is metadata, and what is it for? Bethesda, MD: NISO, 2004, str. 23-24. URL: <http://www.niso.org/standards/resources/UnderstandingMetadata.pdf> (2017-07-11)

implementator ne može predvidjeti da će tumač metapodataka uvijek biti stroj.⁴ Iako je Dublin Core izvorno razvijen s ciljem opisivanja predmeta sličnih dokumentu (jer su tradicionalni tekstualni resursi prilično dobro poznati), Dublin Core metapodaci mogu se primijeniti i na opis drugih tipova resursa. Njegova prikladnost za opis različitih resursa koji nisu dokumentirani u određenoj će mjeri ovisiti o tome koliko njegovi metapodaci podsjećaju na tipične metapodatke dokumenata, ali također i za koju svrhu metapodaci trebaju poslužiti.

Dublin Core ima nekoliko svojih ciljeva koje koristi te kojima se vodi, a to su jednostavnost stvaranja i održavanja, često razumljiva semantika, međunarodni opseg, rastepljivost.⁵ Jednostavnošću stvaranja i održavanja želi se zadržati mala i jednostavnija skupina elemenata kako bi omogućila ne-stručnjaku jednostavnu i jeftinu izradu jednostavnih deskriptivnih zapisainformacijskih resursa, istodobno omogućavajući učinkovito dohvaćanje tih resursa u mreženom okruženju. Često razumljiva semantika pomaže ne-stručnjaku pronaći svoj put prema prikladnom opisu odabranog resursa podržavanjem zajedničkog skupa elemenata metapodataka. Međunarodni opseg omogućuje stvaranje elemenata ne samo na engleskom jeziku, već i na mnogim drugim jezicima.⁶

2.2. DUBLIN CORE ELEMENTI

Dublin Core skup elemenata rječnik je od petnaest elemenata za korištenje opisa svojstava odabranog izvora ili resursa. Danas se prvotnih petnaest elemenata Dublin Core-a smatraju dijelom proširenog skupa elemenata metapodataka koji je u međuvremenu razvila i održava DCMI. Cijeli taj niz DC elemenata metapodataka, odnosi se na opis skupova različitih resursa. Za tu potrebu DCMI je razvio zaseban tip rječnika unaprijed definiranih termina - *DCMIType*, rječničku enkodirajuću shemu koja sadrži popis vrsta resursa koji se mogu opisati DC skupom metapodataka. DC elementi metapodatka namijenjeni su za korištenje u kombinaciji s elementima iz drugih, kompatibilnih metapodatkovnih rječnika u kontekstu aplikacijskih profila i na temelju DCMI apstraktnog modela DCAM (*Dublin Core Abstract Model*).⁷

Svih petnaest elemenata formalno su prihvaćeni u sljedećim standardima: ISO standard 15836:2009 od veljače 2009. (ISO15836), ANSI / NISO standard Z39.85-2012 od veljače 2013. (NISOZ3985), IETF RFC 5013 od kolovoza 2007. (RFC5013). Od 1998. godine, kada su ovi elementi postali standardizirani, na semantičkom webu razvili su se pojmovi najbolje prakse koji

⁴ Usp. User Guide_MediaWiki. URL: http://wiki.dublincore.org/index.php/User_Guide (2017-07-11)

⁵ Usp. Isto.

⁶ Usp. Isto.

⁷ DCMI Abstract Model. URI: <http://dublincore.org/documents/abstract-model/> (2017-07-11)

uključuju definiranje formalnih domena uz definicije elemenata na prirodnom jeziku. Kada se susreće određeni entitet, aplikacija semantičkog weba za zaključivanje može koristiti informacije o domenama i rasponima koji su dodijeljeni nekom entitetu kako bi se donijeli relevantni zaključci o opisanim resursima.⁸

Elementi osnovnog ili jednostavnog Dublin Core skupa elemenata metapodataka podijeljeni su u tri skupine: Sadržaj, Intelektualno vlasništvo i Pojavnost. Sadržaj uključuje elemente: Naslov (*title*), Temu (*subject*), Opis (*description*), izvor (*source*), jezik (*language*), odnos (*relation*) i obuhvat (*coverage*). Intelektualno vlasništvo uključuje: Stvaratelja (*creator*), nakladnika (*publisher*), suradnika (*contributor*) i vlasnička prava (*rights*). Pojavnost uključuje: datum (*date*), tip (*type*), format (*format*), identifikatora (*identifier*).

Važno je napomenuti kako je prva inačica DC skupa elemenata metapodataka imala svega trinaest elemenata. Obuhvat i Vlasnička prava dodani su naknadno, jer su polaznici radionice smatrali kako su ti elementi prijeko potrebni za potrebe opisivanja slika.⁹

Naslov, kao prvi element jednostavnog Dublin Core skupa, definira se kao naziv koji se daje resursu, Stvaratelj se definira kao entitet koji je odgovoran za izradu sadržaja resursa, Predmet se smatra temom sadržaja izvora, Opis donosi detaljan opis izvora, Izdavač se definira kao entitet koji je odgovoran za raspoloživost resursa, Suradnik se smatra entitetom odgovornim za davanje doprinosa sadržaju resursa, Datum se definira kao datum koji je povezan s događajem u životnom ciklusu resursa, Vrsta naznačava žanr resursa, odnosno tip sadržaja resursa, Format se smatra fizičkom ili digitalnom manifestacijom resursa, Identifikator je nedvosmislena referenca na resurs u danom kontekstu, Izvor se smatra referencom na resurs iz kojeg se izvodi opisivani resurs, Jezik se definira kao jezik intelektualnog sadržaja resursa, Odnos je referenca na povezani resurs, Obuhvat se smatra opsegom sadržaja resursa, Prava su informacije o pravima nad resursom.¹⁰

Svi elementi su neobvezni i ponovljivi. Sama shema metapodataka je neovisna o formatu pohrane, što znači da nije vezana za bilo koju pojedinačnu reprezentaciju podataka. DC shema metapodataka također nije vezana ni za bilo koji određeni skup pravila sadržaja.¹¹ Budući da jednostavni Dublin Core skup elemenata metapodataka sadrži samo elemente, njega je moguće proširiti uz pomoć tzv. elemenata kvalifikatora (*engl. qualifiers*) ili modifikatora (*engl. modifiers*) kao i elemenata dodanih na lokalnoj razini. Takav DC skup elemenata metapodataka naziva se

⁸ Usp. Dublin Core Metadata Element Set. URL: <http://dublincore.org/documents/dces/> (2017-07-11)

⁹ Usp. Hakala, J. Dublinski osnovni skup elemenata metapodataka. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 1-2, 43(2000), str. 55.

¹⁰ Usp. Caplan, Priscilla. The Dublin Core. // Metadata Fundamentals for All Librarians / Priscilla Caplan. Chicago: American Library Association, 2003. Str. 77-78. URL: https://moodle.ffos.hr/pluginfile.php/3105/mod_resource/content/2/DC_Caplan.pdf (2017-07-11)

¹¹ Usp. Isto, str. 78.

kvalificirani ili prošireni skup elemenata metapodataka. Primjerice, fraktal na prvi pogled izgleda jednostavno, ali dubljom analizom i proučavanjem dolazi se do otkrivanja različitih detalja. Poznato je kako se današnji projekti oslanjaju isključivo na upotrebu proširenog DC skupa metapodataka, što objašnjava važnost i utjecaj kvalifikatora za Dublinski skup elemenata metapodataka u cjelini.¹²

U okviru DC sheme metapodataka, postoje dvije vrste kvalifikatora odnosno modifikatora: jedna vrsta kvalifikatora (modifikatora) omogućuje rafiniraniju, istančaniju uporabu postojećeg elementa iz jednostavnog Dublin Core skupa metapodataka. Primjerice, *date* se može rafinirati modifikatorima kao što su *date.modified* ili *date.created*. Druga vrsta kvalifikatora se javlja kao potpuno novi elementi u proširenom, kvalificiranom Dublin Core skupu elemenata metapodataka, primjerice, a to su elementi *audience* ili *provenance*. Kvalifikatori imaju svoje definicije koje mogu upućivati i na neke druge specifikacije.¹³

Isto tako, postoje i dvije vrste enkodirajućih shema (engl. *encoding scheme*) koje opisuju vrijednosti elementa metapodataka. Sintaktička enkodirajuća shema (*Syntax Encoding Scheme* - SES) propisuje strukturu načina prikaza vrijednosti elementa metapodataka. Kao primjeri sintaktičkih enkodirajućih shema mogu se navesti W3C-DTF enkodirajuća shema koja propisuje pisanje datuma u obliku YYYY-MM-DD, npr. 2016-06-29 te standard ISO 639-2 koji propisuje pisanje vrijednosti jezika kroz troslovni oblik, npr. hrv, eng, ger itd. Rječnička enkodirajuća shema (*Vocabulary Encoding Scheme* - VES) omogućuje korištenje termina iz kontroliranog rječnika termina kao vrijednost elementa metapodataka. Primjeri rječničkih enkodirajućih shema su MeSH (*Medical Subject Heading*) ili UDK (Univerzalna decimalna klasifikacija).¹⁴

¹² Usp. Hakala, J. Nav. dj., str. 57.

¹³ Usp. Caplan, Priscilla. Nav. dj., str. 78-79.

¹⁴ Usp. DCMI Metadata Terms. URL: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (2017-07-11)

3. OZNAČAVANJE DUBLIN CORE (DC) METAPODATAKA

3.1. UVODNA RAZMATRANJA

Označavanje DC metapodataka u različite formate zapisa rabi se za lakše i jednostavnije pronalaženje informacijskih izvora. Također, bilo koji informacijski izvor na internetu može se opisati i označiti Dublin Core elementima metapodataka. Sustavi, kao što su knjižnice, koriste različite standarde za opis i bilježenje informacija o vlastitim informacijskim izvorima, a jedan način je i pomoću Dublin Core sheme metapodataka. Postoje četiri vrste ili načina označavanja Dublin Core metapodataka odnosno formata pohrane DC zapisa: DC-TEXT, DC-HTML, DC-XML i DC-RDF. U nastavku rada svaki će se zasebno opisati i predstaviti odgovarajućim primjerima.

3.2. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DC-TEXT FORMATU

3.2.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-TEXT-U

Izražavanje Dublin Core metapodataka pomoću formata DC-TEXT odnosi se na propisivanje oblika sintakse za prikaz Dublin Core elemenata metapodataka u običnom tekstu. Njegova primarna upotreba je predstavljanje metapodataka za ljudsku uporabu.¹⁵ Model skupa opisa koji se nalazi u apstraktnom modelu DCMI-ja opisuje konstrukte koji čine skup opisa nekog izvora ili resursa putem DC metapodataka. Format koji definira sintaksu za prikaz DC metapodataka smještenih u običnom tekstu naziva se DC-TEXT. Oblik običnog teksta za serijalizaciju (sintaktičko izražavanje) takvih skupova opisa koristan je kao sredstvo predstavljanja primjera DC zapisa u obliku koji je čovjeku čitljiv te koji ističe konstrukcije DCMI apstraktnog modela, kao i način usporedbe informacija koje su prikazane na drugim formatima koji se mogu obrađivati u stroju. Općenita struktura DC-TEXT označavanja metapodataka dana je u nastavku:

```
deklaracija imenskog prostora
oznaka (
    oznaka ( sadržaj )
    oznaka (
        oznaka ( [...] )
        [ ... ]
    )
)
```

¹⁵ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Syntax Guidelines. URL: <http://dublincore.org/specifications/> (2017-07-11)

Svaka od primarnih komponenti DCMi apstraktnog modela prikazana je u DC-TEXT formatu pomoću sintaktičke strukture oblika: oznaka (sadržaj) gdje je oznaka (*label*) zamijenjena jednim od sljedećih nizova: *DescriptionSet*, *Description*, *VocabularyEncodingSchemeURI*, *ResourceURI*, *ResourceId*, *Statement*, *PropertyURI*, *ValueURI*, *ValueId*, *ValueString*, *Language*, *SyntaxEncodingSchemeURI*, *LiteralValueString*. Sadržaj (*content*) može sadržavati neslovnu vrijednost (*non-literal*), npr. digitalni (npr. konkretan URI), fizički (npr. konkretna osoba) ili konceptualni entitet (npr. povijesno razdoblje), ali također može biti i slovna vrijednost (*literal*) u kodirana u Unicode-u.¹⁶ Sintaksa DC-TEXT-a podržava prikaz jednog skupa zapisa, tako da se DC-TEXT dokument sastoji od jedne ili više sadržajnih struktura, nakon kojih slijedi jedna sintaktička struktura oznake (sadržaj) s oznakom *DescriptionSet*. DC-TEXT ne rabi se često u praksi zbog svoje kompleksnosti.¹⁷

U narednom poglavlju na osnovi konkretnih primjera demonstrirat će se način označavanja DC metapodataka u DC-TEXT-u.

3.2.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-TEXT-U

Primjer 1: Označavanje imenskih prostora u DC-TEXT-u

Označavanje imenskih prostora u DC-TEXT-u obavlja se putem atributa @prefix kako slijedi:

```
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
@prefix ex: <http://example.org/resources/> .
```

Primjer 2: Označavanje DC elementa metapodataka i slovne vrijednosti u DC-TEXT-u

Slovna vrijednost sastoji se vrijednosti u obliku niza znakova (*value string*). Primjer predstavlja označavanje DC elementa metapodataka čija je vrijednost slovna.¹⁸

```
@prefix page: <http://dublincore.org/pages/> .
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
DescriptionSet (
    Description (
```

¹⁶ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core metadata using the DC-Text format. URL: <http://dublincore.org/documents/dc-text/> (2017-07-07)

¹⁷ Usp. Isto.

¹⁸ Usp. Isto.

```

ResourceURI ( page:home )
Statement (
  PropertyURI (dcterms:title)
  LiteralValueString ( "DCMI Home Page" )
)
)
)

```

Primjer 3: Označavanje DC elementa metapodataka i neslovne vrijednosti u DC-TEXT-u

Primjer predstavlja označavanje elementa metapodatka čija je vrijednost neslovna. Opis se sastoji od jedne izjave kojoj je svojstvo URI.¹⁹

```

@prefix page: <http://dublincore.org/pages/> .
@prefix agent: <http://example.org/agents/> .
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
DescriptionSet (
  Description (
    ResourceURI ( page:home )
    Statement (
      PropertyURI ( dcterms:creator )
      ValueURI ( agent:DCMI )
    )
  )
)
)

```

Primjer 4: Označavanje sintaktičke enkodirajuće sheme u DC-TEXT-u

Schema sintakse kodiranja URI-ja prikazana je pomoću *SyntaxEncodingSchemeURI* (<uri>) sintaktičke strukture. Sljedeći primjer odnosi se na označavanje DC elementa metapodatka iz proširenog skupa Datum ažuriranja (*modified*) čiji prikaz vrijednosti propisuje sintaktička enkodirajuća shema W3CDTF.²⁰

```

@prefix page: <http://dublincore.org/pages/> .
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
@prefix xs: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
DescriptionSet (
  Description (

```

¹⁹ Usp. Isto.

²⁰ Usp. Isto.

```

ResourceURI ( page:home )
Statement (
    PropertyURI ( dcterms:modified )
ValueString ( "2017-06-30"
SyntaxEncodingSchemeURI (
dcterms:W3CDTF )
)

```

Primjer 5: Označavanje rječničke enkodirajuće sheme u DC-TEXT-u

Rječnička enkodirajuća shema prikazana je korištenjem *VocabularyEncodingSchemeURI* (<uri>) sintaktičke strukture. U primjeru, vrijednost elementa Predmet (*subject*) koja glasi "metadata" termin je iz kontroliranog rječnika termina EXSH.²¹

```

@prefix page: <http://dublincore.org/pages/>
@prefix dcterms: http://dublincore.org/metadata-basics/>
@prefix exterm: http://example.metadata-basics/>
@prefix exsh: http://example.org/sh/>
DescriptionSet (
    Description
        ResourceURI ( page:home )
        Statement (
            PropertyURI ( dcterms:subject )
            ValueURI ( exsh:metadata )
            VocabularyEncodingSchemeURI ( exterm:EXSH )
        )
    )
)

```

U narednom poglavlju dan je prikaz označavanja DC metapodataka u DC-HTML-u.

3.3. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DC-HTML FORMATU

3.3.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-HTML-U

Izražavanje odnosno označavanje DC metapodataka pomoću DC-HTML-a formata, zasniva se na uporabi HTML elemenata <meta> i <link>.²² Važno je napomenuti kako postoji nekoliko

²¹ Usp. Isto.

²² Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Syntax Guidelines. URL: <http://dublincore.org/specifications/> (2017-07-07)

alternativnih mehanizama za povezivanje Dublin Core zapisa s resursom kreiranim u HTML-u (npr. ugrađivanje DC zapisa u HTML stranicu). Također, elementi Dublin Core metapodataka smatraju se svojstvima te postoji potencijalna smetenost između HTML korištenja izraza "element" i "atribut" kao i upotrebe tih izraza u općenitijem kontekstu metapodataka. Bilo kako bilo, na ovaj način označeni DC metapodaci mogu biti ugrađeni u <head> odjeljak HTML mrežne stranice, korištenjem elemenata <meta> i <link>.²³

U sljedećem poglavlju na osnovi konkretnih primjera demonstrirat će se način označavanja DC metapodataka u DC-HTML-u.

3.3.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-HTML-U

Primjer 1: Označavanje imenskih prostora u DC-HTML-u

DC i DCTERMS prefiksi u nazivima elemenata koriste se za označavanje kratica imenskih prostora kojima elementi pripadaju. Identifikator imenskog prostora u obliku HTTP URI-ja označava se u HTML elementu <link> kako slijedi²⁴:

```
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
<link rel="schema.DCTERMS" href="http://purl.org/dc/terms/" />
```

Primjer 2: Označavanje DC elemenata iz jednostavnog DC skupa u DC-HTML-u

Za označavanje DC elementa iz jednostavnog DC skupa u DC-HTML-u, upotrebljavaju se atributi "naziv" (@name) i "sadržaj" (@content) u okviru HTML <meta> elementa. Kao opće pravilo, vrijedi da se nazivi elemenata mogu navoditi na bilo koji način, ali se preporuča da započnu malim slovom. Vrijednost u atributu "sadržaj" definira se kao niz znakova odnosno slovna vrijednost, a koja može uključivati i znakovne entitete. Tamo gdje je vrijednost entiteta URI drugog resursa, poželjno je koristiti alternativni oblik putem atributa @rel i @href u okviru elementa <link>.²⁵ Označavanje DC elementa metapodatka iz jednostavnog DC skupa u DC-HTML-u obavlja se na sljedeći način:

```
<meta name="DC.Title" content="Gradska knjižnica "Juraj Šižgorić" Šibenik" />
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
```

²³ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core in HTML/XHTML meta and link elements. URL: <http://dublincore.org/documents/dcq-html/> (2017-07-07)

²⁴ Usp. Isto.

²⁵ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core in HTML/XHTML meta and link elements. URL: <http://dublincore.org/documents/dcq-html/> (2017-07-07)

Primjer 3: Označavanje DC elemenata iz proširenog DC skupa u DC-HTML-u

DC elementi metapodataka iz proširenog skupa također se označavaju pomoću atributa "naziv" i "sadržaj" HTML elementa <meta>. Za preciziranje pojedinih elemenata osnovnog DC skupa trebalo bi upotrebljavati nazive navedene u DCMI preporukama. Označavanje DC elementa metapodataka iz proširenog DC skupa u DC-HTML-u obavlja se na sljedeći način:

```
<meta name="DCTERMS.modified" content="2017-04-03" />
```

Primjer 4: Označavanje sintaktičke enkodirajuće sheme u DC-HTML-u

Općenito, enkodirajuće sheme, bilo sintaktička ili rječnička, označavaju se pomoću atributa "shema" (@scheme) u okviru HTML <meta> elementa.²⁶ Označavanje DC elementa metapodataka čiji je prikaz vrijednosti definiran sintaktičkom enkodirajućom shemom u DC-HTML-u obavlja se na sljedeći način:

```
<meta name="DCTERMS.Modified" scheme="DCTERMS.W3CTDF" content="2017-04-03" />
```

Primjer 5: Označavanje rječničke enkodirajuće sheme u DC-HTML-u

U nastavku dan je primjer označavanja DC elementa metapodataka čija se vrijednost preuzima iz kontroliranog rječnika termina u DC-HTML-u:

```
<meta name="DC.Subject" scheme="DCTERMS.UDC" content="061(410)">
```

Kompletan primjer označavanja DC metapodataka putem DC-HTML formata nalazi se u Prilogu 1.

3.4. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DUBLIN CORE-XML (DC-XML) FORMATU

3.4.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-XML-U

Označavanje DC metapodataka pomoću XML-a (*eXtensible Markup Language*) u službenoj DC specifikaciji nosi naziv DC-DS-XML (kratica "DS" označava *Description Set*). DC-DS-XML format u potpunosti se oslanja na DCAM (*Dublin Core Abstract Model*), ali se u trenutku pisanja

²⁶ Usp. Isto.

rada nalazi u statusu prijedloga preporuke (*Proposed Recommendation*), jer zbog svoje složenosti, koja prelazi okvire ovog rada, format nije zaživio u praksi. Stoga se u većini mrežnih aplikacija i dalje rabi prvotna preporuka za označavanje DC metapodataka u XML-u – DC-XML – objavljena 2003.²⁷

Opće smjernice za implementaciju govore o tome kako bi implementatori trebali temeljiti svoje XML aplikacije na XML Schemi, umjesto XML DTD-ju. pristupi koji se temelje na XML Schemama fleksibilniji su i lakše se ponovno koriste u drugim XML aplikacijama. Tamo gdje XML Scheme nisu korištene, trebao bi se koristiti DTD. DCMI održava popis XML Schema koji se upotrebljavaju u projektima ili proizvodima koji koriste DCMI metapodatke.²⁸

U sljedećem poglavlju na osnovi konkretnih primjera demonstrirat će se način označavanja DC metapodataka u DC-XML-u.

3.4.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-XML-U

Primjer 1. Označavanje imenskih prostora u DC-XML-u²⁹

Označavanje imenskih prostora u DC-XML-u provodi se putem atributa @xmlns koji se nalazi u početnoj oznaci korijenskog elementa XML dokumenta. U sljedećem primjeru proizvoljni korijenski element XML datoteke <metadata> sadrži informacije o dva imenska prostora koji jednoznačno identificiraju jednostavni i prošireni DC skup elemenata metapodataka:

```
<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
...
<dc:subject xml:lang="en">
    books
</dc:subject>
...
</metadata>
```

Kratice imenskog prostora koja se navodi ispred elementa - odvojena dvotočkom, označava da promatrani element pripada navedenom imenskom prostoru (u primjeru element *dc:subject* pripada jednostavnom DC skupu).

²⁷ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Guidelines for implementing Dublin Core in XML. URL: <http://dublincore.org/documents/dc-xml-guidelines/> (2017-07-07)

²⁸ Usp. Isto.

²⁹ Usp. Isto.

Primjer 2: Označavanje elementa iz jednostavnog DC skupa u DC-XML-u³⁰

Jednostavan Dublin Core zapis sastoji se od jednog ili više svojstava i njihovih vrijednosti. U nastavku je dan primjer označavanja elementa iz jednostavnog DC skupa u DC-XML-u.

```
<dc:title>
    Gradska knjižnica "Juraj Šižgorić" Šibenik
</dc:title>
```

U sljedećem primjeru elementu *title* pridodan je atribut *@xml:lang* kojim se označava jezik vrijednosti elementa metapodatka.

```
<dc:title xml:lang="en">
    City Library "Juraj Šižgorić" Šibenik
</dc:title>
```

Primjer 3. Označavanje elementa iz proširenog DC skupa u DC-XML-u³¹

Kvalificirani ili prošireni Dublin Core skup sastoji se od jednog ili više svojstava i njihovih pridruženih vrijednosti. U nastavku je dan primjer označavanja elementa iz kvalificiranog odnosno proširenog DC skupa u DC-XML-u.

```
<dc:terms:alternative>
    Gradska knjižnica Šibenik
</dcterms:alternative>
```

Primjer 4. Označavanje sintaktičke enkodirajuće sheme u DC-XML-u³²

Niz upisanih vrijednosti povezan je sa sintaktičkom enkodirajućom shemom. U DC-XML-u, sintaktička enkodirajuća shema navodi se kao vrijednost XML atributa *@xsi:type*.

```
<dcterms:modified xsi:type="dcterms:W3CDTF">
    2017-04-03
</dcterms:modified>
```

Primjer 5. Označavanje rječničke enkodirajuće sheme u DC-XML-u³³

³⁰ Usp. Isto.

³¹ Usp. Isto.

³² Usp. Isto.

³³ Usp. Isto.

U DC-XML-u rječnička enkodirajuća shema također se navodi kao vrijednost XML atributa @xsi:type.

```
<dc:language xsi:type="dcterms:RFC1766">
    hr
</dc:language>
```

Kompletan primjer označavanja DC metapodataka putem DC-XML-a nalazi se u Prilogu 2.

3.5. OZNAČAVANJE DC METAPODATAKA U DUBLIN CORE-RDF (DC-RDF) FORMATU

3.5.1. OPĆENITO O OZNAČAVANJU DC METAPODATAKA U DC-RDF-U

Preporuke za izradu metapodataka Dublin Core-a pomoću RDF-a (*Resource Description Framework*) temelje se na postavci prema kojoj se značajke DCMI apstraktnog modela predstavljaju pomoću RDF modela. Osim toga, označavanje DC metapodataka oslanja se i na specifičnu enkodirajuću sintaksu RDF/XML-a. RDF model temelji se na jednoj ili više RDF izjava ili tripleta (*RDF triples*). Svaka RDF izjava sastavljena je od izvora (subjekta RDF izjave), svojstva (predikata RDF izjave) i vrijednosti svojstva (objekta RDF izjave). Izvor je ono što se opisuje RDF izjavom (npr. mrežna stranica, mrežno sjedište, bilo koji resurs) identificiran URI/IRI-jem. Svojstvo je specifična karakteristika ili atribut koji se koristi kako bi se opisao izvor (npr. naslov, autor). Vrijednost svojstva predstavlja točno definirano svojstvo koje ima značenje (npr. UKOLN).³⁴ U nastavku, dana je struktura DC-RDF označavanja DC metapodataka:

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF <!-- imenski prostori --> >
<rdf:Description rdf:about=""> <!-- URI/IRI izvora -->
<!-- ... -->
<!-- primjer DC elementa metapodatka -->
<dc:creator>
    <!-- primjer vrijednosti DC elementa -->
    Boris Badurina
</dc:creator>
<!-- ... -->
</rdf:Description>
```

³⁴ Usp. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core metadata using the Resource Description Framework (RDF). URL: <http://dublincore.org/documents/dc-rdf/> (2017-07-11)

```
</rdf:RDF>
```

U sljedećem poglavlju, na osnovi konkretnih primjera demonstrirat će se način označavanja DC metapodataka u DC-RDF-u.

3.5.2. PRIMJERI OZNAČAVANJA DC METAPODATAKA U DC-RDF-U

Primjer 1. Označavanje imenskih prostora u DC-RDF-u³⁵

Označavanje imenskih prostora u DC-RDF-u obavlja se na sljedeći način:

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<!-- ... -->
</rdf:RDF>
```

Kako je vidljivo, imenski prostori navode se u početnoj oznaci uvijek istog korijenskog elementa `<rdf:RDF>` u RDF datoteci. Kao i kod XML-a, kratica imenskog prostora koja se navodi ispred elementa - odvojena dvotočkom, označava da promatrani element pripada navedenom imenskom prostoru.

Primjer 2. Označavanje elementa iz jednostavnog DC skupa u DC-RDF-u³⁶

U nastavku je dan primjer jednostavnog Dublin Core zapisa u RDF-u s jednim opisom. Označavanje DC elementa metapodatka iz jednostavnog DC skupa u DC-RDF-u obavlja se na sljedeći način:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1">
<rdf:Description rdf:about="http://www.knjiznica-sibenik.hr/">
    <dc:title>Gradska knjižnica "Juraj Šižgorić" Šibenik</dc:title>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

³⁵ Usp. Isto.

³⁶ Usp. Isto.

U navedenom primjeru resurs koji se opisuje zadan je URI/IRI-jem "<http://www.knjiznica-sibenik.hr/>" te se u opisu navodi da je njegov naziv (*dc:title*) "Gradska knjižnica 'Juraj Šižgorić'".

Primjer 3. Označavanje elementa iz proširenog DC zapisa u DC-RDF-u³⁷

U nastavku je dan primjer označavanja DC elementa metapodatka iz proširenog (*dcterms*) DC skupa u DC-RDF-u.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/">
  <rdf:Description rdf:about="http://www.knjiznica-sibenik.hr/">
    <dcterms:alternative>
      Gradska knjižnica Šibenik
    </dcterms:alternative>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

U navedenom primjeru resurs koji se opisuje zadan je URI/IRI-jem "<http://www.knjiznica-sibenik.hr/>" te se u opisu navodi da je njegov alternativni naziv (*dcterms:alternative*) "Gradska knjižnica Šibenik".

Primjer 4. Označavanje sintaktičke enkodirajuće sheme u DC-RDF-u³⁸

U nastavku je dan primjer označavanja DC metapodataka u RDF-u pomoću sintaktičke sheme metapodataka. U DC-RDF-u, sintaktička enkodirajuća shema navodi se kao vrijednost atributa *@rdf:datatype*.

```
<!-- XML deklaracija, korijenski element, deklaracija imenskih prostora -->
<rdf:Description rdf:about="http://www.knjiznica-sibenik.hr/">

  <dcterms:modified rdf:datatype="http://purl.org/dc/terms/W3CDTF">
    2017-04-03
  </dcterms:modified>

</rdf:Description>
```

³⁷ Usp. Isto.

³⁸ Usp. Isto.

Primjer 5. Označavanje rječničke enkodirajuće sheme u DC-RDF-u³⁹

Rječnička enkodirajuća shema u RDF-u sastoji se od resursa bez URI-ja te resursa s URI-jem. Resurs s URI-jem prepoznaje se po tomu što je naveden u atributu *@rdf:about*. U nastavku je dan primjer označavanja DC metapodataka u RDF-u pomoću rječničke sheme metapodataka bez URI-ja i s URI-jem.

```
<!-- XML deklaracija, korijenski element, deklaracija imenskih prostora -->
<rdf:Description rdf:about="http://www.knjiznica-sibenik.hr/">

<!-- resurs bez URI/IRI-ja -->
<dc:language>
  <rdf:Description>
    <dcam:memberOfrdf:resource="http://purl.org/dc/terms/RFC1766"/>
    <rdf:value>hr</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:language>

<!-- resurs s URI/IRI-jem -->
<dc:subject>
  <rdf:Description
    rdf:about="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh85076502">
    <dcam:memberOf rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/subjects"/>
    <rdf:value>Libraries</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:subject>

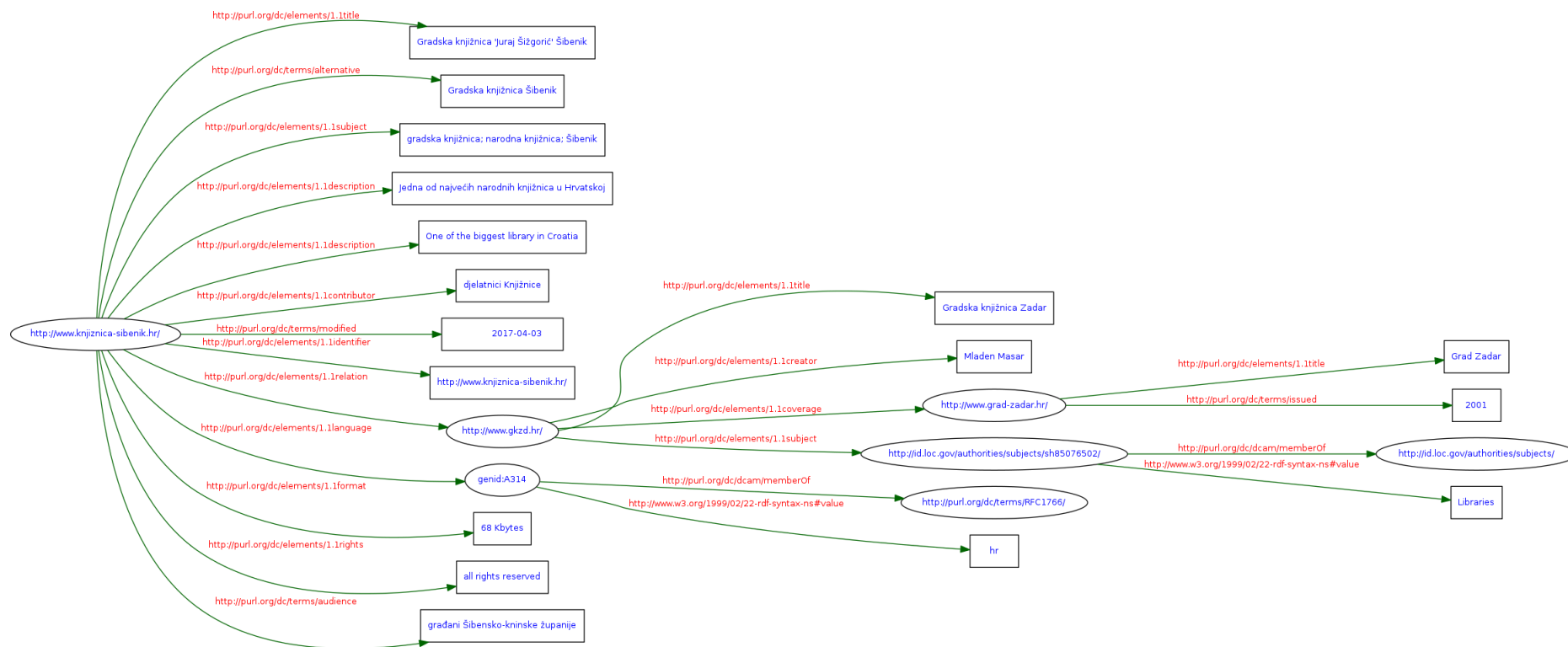
</rdf:Description>
```

Kompletan primjer označavanja DC metapodataka putem RDF formata nalazi se u Prilogu 3 na kraju rada.

Grafički prikaz RDF zapisa

Na Slici 1 prikazan je graf kompletnog DC-RDF zapisa (Prilog 3) korištenog u prethodnim primjerima. Izvori su predstavljeni ovalnim oblikom, svojstva strlicama, a vrijednosti svojstava u obliku pravokutnika (slovne vrijednosti) i ovalnog oblika (neslovne vrijednosti).

³⁹ Usp. Isto.



Slika 1 - Grafički prikaz RDF zapisa generiran pomoću W3C RDF validatora na mrežnoj adresi: <https://www.w3.org/RDF/Validator/>

4. ZAKLJUČAK

Svrha rada je bila dati kraći prikaz Dublin Core sheme metapodataka i zatim prikazati vrste označavanja DC metapodataka u mrežnom okruženju. Ciljevi rada su bili prikazati označavanje DC metapodataka u četiri formata: DC-TEXT, DC-HTML, DC-XML i DC-RDF. U radu je dan kratki povijesni prikaz Dublin Core sheme metapodataka, naveden prvotni cilj te predstavljena organizacija koja se brine za njegov razvoj – *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI). Nadalje, prikazani su principi Dublin Core-a, elementi jednostavnog skupa Dublin Core metapodataka te je istaknuta razlika između jednostavnog i kvalificiranog Dublin Core skup elemenata metapodataka. Poseban naglasak stavljen je na prikaz četiri vrste označavanja DC metapodataka koje je predložila DCMI: DC-TEXT, DC-HTML, DC-XML te naposljetku, DC-RDF. Vrste označavanja DC metapodataka demonstrirane su na primjerima označavanja slovnih i neslovnih vrijednosti DC metapodataka, elemenata iz jednostavnog i kvalificiranog DC skupa elemenata metapodataka, enkodirajućih shema (SES i VES) te imenskih prostora.

Na kraju, u skladu s izloženim, može se zaključiti kako je DC-TEXT prekomplikiran format označavanja DC metapodataka te se zbog toga vrlo rijetko koristi, DC-HTML može se koristiti u HTML dokumentima, kao ugradbeni metapodatak, jer se za označavanje DC metapodataka pomoću DC-HTML formata rabe HTML elementi <meta> i <link>. DC-XML ima određena ograničenja, jer ne slijedi DC apstraktni model (DCAM), a njegova predložena zamjena DC-DS-XML, koja se u potpunosti zasniva na DCAM-u, zbog svoje složenosti, koja prelazi okvire ovog rada, još uvijek nije zaživjela u praksi. DC-RDF otvara put DC-ju prema semantičkom webu te se preporuke za izradu metapodataka DC-a pomoću RDF-a temelje na postavci prema kojoj se značajke DCMI apstraktnog modela predstavljaju pomoću RDF modela. Sve u svemu, sve četiri vrste označavanja teksta znatno pomažu u lakšem prikazivanju i pronalaženju informacijskih izvora i njihovih metapodataka, a što onda doprinosi i zadovoljavanju potreba svih korisnika.

LITERATURA

1. Caplan, Priscilla. The Dublin Core. // Metadata Fundamentals for All Librarians / Priscilla Caplan. Chicago: American Library Association, 2003. Str. 76-87. URL: https://moodle.ffos.hr/pluginfile.php/3105/mod_resource/content/2/DC_Caplan.pdf
2. DCMI Metadata Terms. URL: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>
3. Dublin Core Metadata Element Set. URL: <http://dublincore.org/documents/dces/>
4. Dublin Core Metadata Initiative. URL: <http://dublincore.org/>
5. Dublin Core Metadata Initiative: Guidelines for implementing Dublin Core in XML. URL: <http://dublincore.org/documents/dc-xml-guidelines/>
6. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core in HTML/XHTML meta and link elements. URL: <http://dublincore.org/documents/dcq-html/>
7. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core metadata using the DC-Text format. URL: <http://dublincore.org/documents/dc-text/>
8. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core metadata using HTML/XHTML meta and link elements. URL: <http://dublincore.org/documents/dc-html/>
9. Dublin Core Metadata Initiative: Expressing Dublin Core metadata using the Resource Description Framework (RDF). URL: <http://dublincore.org/documents/dc-rdf/>
10. Dublin Core Metadata Initiative: Syntax Guidelines. URL: <http://dublincore.org/specifications/>
11. Hakala, J. Dublinski osnovni skup elemenata metapodataka. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 1-2, 43(2000), 49-68.
12. Riley, Jenn. Understanding metadata: What is metadata, and what is it for? Bethesda, MD: NISO, 2004. URL: <http://www.niso.org/standards/resources/UnderstandingMetadata.pdf>
13. User Guide_MediaWiki. URL: http://wiki.dublincore.org/index.php/User_Guide

PRILOZI

Prilog 1. Primjer označavanja DC metapodataka putem DC-HTML formata.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head profile="http://dublincore.org/documents/2008/08/04/dc-html/">
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
<link rel="schema.DCTERMS" href="http://purl.org/dc/terms/" />
<meta name="DC.Title" content="Gradska knjižnica 'Juraj Šižgorić' Šibenik" />
<meta name="DCTERMS.Alternative" content="Gradska knjižnica Šibenik" />
<meta name="DC.Subject" content="gradska knjižnica; narodna knjižnica;
Šibenik" />
<meta name="DC.Subject" scheme="DCTERMS.UDC" content="061(410)">
<meta name="DC.Description" xml:lang="hr" content="Jedna od najvećih narodnih
knjižnica u Hrvatskoj." />
<meta name="DC.Description" xml:lang="en" content="One of the biggest library
in Croatia." />
<meta name="DC.Contributor" content="djelatnici Knjižnice" />
<meta name="DCTERMS.Modified" scheme="DCTERMS.W3CTDF" content="2017-04-03" />
<!-- link rel="DC.Identifier" href="http://www.knjiznica-sibenik.hr/" /> -->
<meta name="DC.Identifier" scheme="DCTERMS.URI"
content="http://www.knjiznica-sibenik.hr/" />
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Prilog 2. Primjer označavanja DC metapodataka putem DC-XML formata.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/">
<dc:title>Gradska knjižnica 'Juraj Šižgorić' Šibenik</dc:title>
<dc:title xml:lang="en"> City Library "Juraj Šižgorić" Šibenik</dc:title>
<dcterms:alternative>Gradska knjižnica Šibenik</dcterms:alternative>
<dc:subject>gradska knjižnica; narodna knjižnica; Šibenik</dc:subject>
<dc:description>Jedna od najvećih narodnih knjižnica u
Hrvatskoj.</dc:description>
<dc:description xml:lang="en">One of the biggest library in
Croatia.</dc:description>
<dc:contributor>djelatnici Knjižnice</dc:contributor>
<dcterms:modified xsi:type="dcterms:W3CDTF">2017-04-03</dcterms:modified>
<dc:format> 68 Kbytes</dc:format>
<dc:identifier xsi:type="dcterms:URI">http://www.knjiznica-sibenik.hr/
</dc:identifier>
<dc:language xsi:type="dcterms:RFC1766">hr</dc:language>
<dc:relation xsi:type="dcterms:URI">http://www.gkzd.hr/</dc:relation>
<dc:rights xml:lang="en">all rights reserved</dc:rights>
<dcterms:audience>građani Šibensko-kninske županije</dcterms:audience>
</metadata>
```

Prilog 3. Primjer označavanja DC metapodataka putem RDF formata.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1"
xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:dcam="http://purl.org/dc/dcam/">

<rdf:Description rdf:about="http://www.knjiznica-sibenik.hr/">
  <dc:title>Gradska knjižnica 'Juraj Šižgorić' Šibenik</dc:title>
  <dcterms:alternative>Gradska knjižnica Šibenik</dcterms:alternative>
  <dc:subject>gradska knjižnica; narodna knjižnica; Šibenik</dc:subject>
  <dc:description>Jedna od najvećih narodnih knjižnica u
Hrvatskoj</dc:description>
  <dc:description xml:lang="en">One of the biggest library in
Croatia</dc:description>
  <dc:contributor>djelatnici Knjižnice</dc:contributor>
  <dcterms:modified rdf:datatype="http://purl.org/dc/terms/W3CDTF">
    2017-04-03
  </dcterms:modified>
  <dc:identifier
rdf:datatype="http://purl.org/dc/terms/URI">http://www.knjiznica-
sibenik.hr/</dc:identifier>
  <dc:relation rdf:resource="http://www.gkzd.hr/" />
  <dc:language>
<rdf:Description>
<dcam:memberOf rdf:resource="http://purl.org/dc/terms/RFC1766/" />
<rdf:value>hr</rdf:value>
</rdf:Description>
</dc:language>
<dc:format>68 Kbytes</dc:format>
<dc:rights xml:lang="en">all rights reserved</dc:rights>
<dcterms:audience>građani Šibensko-kninske županije</dcterms:audience>
</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.gkzd.hr/">
  <dc:title>Gradska knjižnica Zadar</dc:title>
  <dc:creator>Mladen Masar</dc:creator>
  <dc:coverage rdf:resource="http://www.grad-zadar.hr/" />
  <dc:subject>
```

```

    <rdf:Description
rdf:about="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh85076502/">
    <dcam:memberOf
rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/subjects/">
    <rdf:value>Libraries</rdf:value>
    </rdf:Description>
</dc:subject>
</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.grad-zadar.hr/">
<dc:title>Grad Zadar</dc:title>
<dcterms:issued>2001</dcterms:issued>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

Primjer označavanja metapodataka u DC-RDF-u